

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58126566
PUBLICATION DATE : 28-07-83

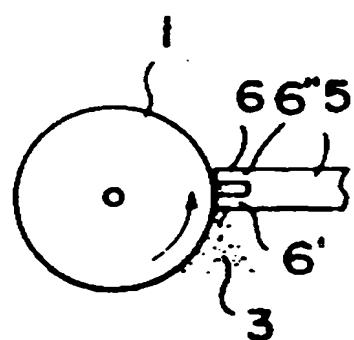
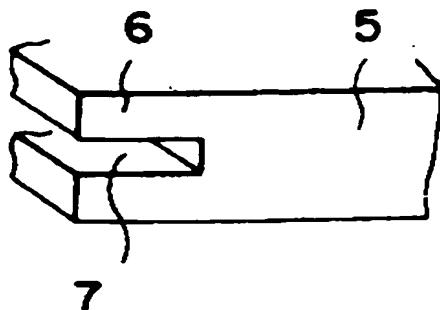
APPLICATION DATE : 22-01-82
APPLICATION NUMBER : 57008549

APPLICANT : FUJI XEROX CO LTD;

INVENTOR : TSUKAHARA SUMIO;

INT.CL. : G03G 21/00

TITLE : CLEANING BLADE IN
ELECTROPHOTOGRAPHIC COPYING
MACHINE



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the cleaning performance and to reduce the number of parts, by providing a groove at an end part of a single blade brought into contact with the surface of a photoreceptor so as to cross the direction to which the photoreceptor moves.

CONSTITUTION: When a cleaning blade 5 on the top end part 6 of which a groove 7 is formed is brought into contact with the surface of a photoreceptor 1, blade parts 6', 6" cooperate mutually to improve the cleaning effect. A scraped toner is stored in the groove 7 for a time, and when the blade parts 6', 6" are made of an elastic material, flexibility is obtained on a contact surface with the photoreceptor 1, and the tolerance to a set angle and pressing force, etc. against the surface of the photoreceptor becomes large. When plural blades are provided, accuracy in its combination is required, but because a titled device has a single blade, the number of parts is reduced and the cleaning effect having reliability and simple constitution is enhanced.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑰ 特許出願公開
⑰ 公開特許公報 (A) 昭58-126566

⑮ Int. Cl.³
G 03 G 21/00

識別記号 112
厅内整理番号 6773-2H

⑯公開 昭和58年(1983)7月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑯電子写真複写機における清掃ブレード

海老名市本郷2274番地富士ゼロ
ックス株式会社海老名工場内

⑯特 願 昭57-8549

⑯出 願 昭57(1982)1月22日

東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑯發明者 塚原澄夫

⑯代理 人 弁理士 中村稔 外4名

明細書

1.発明の名称 電子写真複写機における清掃ブ
レード

2.特許請求の範囲

電子写真複写機の清掃ブレードにおいて、单一
ブレードの感光体表面と当接する端部に感光
体の移動する方向と交差するよう面を設けたこと
を特徴とする清掃ブレード。

3.発明の詳細な説明

本発明は、電子写真複写機における清掃ブレ
ード、特に感光体上の残留トナーを除去する元件部
材より成る清掃ブレードに関するものである。

従来のこの種の清掃ブレードは、弹性体で作ら
れ、図1図及び図2図に示すように回転する感光
体1にその端部2を当接させて、感光体上の残留
トナー3を除去するよう用いられるものであるが、
それには図1図に示すような单一ブレード4で構
成されるものと、図2図に示すような複数ブレード4で構
成されるものと、図3図に示すような複数ブレード4の組合せによる複数ブレードで構成されるもの
とのがある。細名は單列ゆえ清掃効率の信頼性に
乏しく、設定精度に対する要求も高い欠点がある。
又使用者は信頼性は向上するが新品点数は多くなり、
組合せ精度に対する要求が高くなる欠点がある。

本発明は、このような従来特徴の欠点を改良す
るため、单一ブレードの端部に既定の形状を与える
ことにより单一ブレードの長所と複数ブレード
の長所を兼ね備えた新規な清掃ブレードを提供す
ることを目的としている。

BEST AVAILABLE COPY

このため、本発明は单一ブレードの感光体表面と当接する端部に感光体の移動方向と交換するように溝を設けたことを特徴とする清掃ブレードを提供している。

このような特徴を有する故に、本発明の清掃ブレードは、清掃効率の点で併用性が高く、しかも单一ブレードであるため複数ブレードの場合よりも部品点数が少なくてすみ経済的効果もある。さらに、この单一ブレードを弾性体で構成すれば、感光体との接触面に柔軟性が付され感光体を損傷する恐れがないとともにその感光体表面に対する設定角及び押圧力等に対して許容度が大きくなる。

以下凹面を参照しながら本発明の実施例について説明する。第3図に示す清掃ブレード5の先端部6には溝7が形成されている。これによつて第4図に示すようにこの清掃ブレード5を感光体1の表面に当接させた際、その当接端部6が2つに分割されているので実質的に二枚のブレードを用いたのと同様な清掃効果が得られ、一枚ブレードの場合に比べ併用性が向上する。すなわち、清掃

に飛び出したトナー等を確実に除去できる。

溝7は、感光体上に残る残留トナーを削り取ることができるよう感光体の移動する方向と交換するように既在していればよく、その位置、形状及び数は溝7のものが考えられる。

第5図に示す清掃ブレード8は、先端に複数個の溝を形成したもので、その先端は複数のブレードとして働く。このようにすることによりさらに清掃効果が上昇し、併用性が向上する。なお前述した第3図に示す清掃ブレードの作用効果も兼ね備えていることはいうまでもない。

さらに第6図に示す清掃ブレード9は、先端部の溝の位置が、いずれか一方の角に近接して形成されたもので、この場合には、先端の内厚部10が残留トナーを落とす役割をなし、先端の内薄部11が残留トナーを払拭する役割をなす。

以上本発明の実施例について説明したが、本発明はこの実施例に限定されるべきものではない。たとえば凹面では溝の断面はほぼ方形であるが他の形状たとえば楕円形、三角形であつてもよい。

特開昭58-126566(2)

ブレード5は溝7によつて分割された2つの刃部6'、6"を有しており、これが矢印の方向に向むく感光体1に当接すると、感光体表面に與る残留トナー上に側にある刃部6'がまず削り落とす。このときに削り落とされなかつた残留トナーをさらに下流側にある刃部6"が削り落とす。この刃部6"により削り落とされたトナーは溝7に一時的に収容され、清掃ブレード5の側面を通りて回収される。一方刃部6"により削り落とされたトナーは従来の清掃ハウジングのような手段によつて回収される。このように刃部6"は刃部6'の削り落した残留トナーを削る必要があるので、その感光体への押圧力が刃部6"のそれに比べて強くなければならない。しかしながらこれらの刃部6'、6"が弾性体で構成されている場合には、これらの押圧力に対する許容度が高い。また刃部6"が一旦削つた面を、その面に再度刃部6"で削り取るため、刃部6"により感光体面から剥離しかかつたトナー又は刃部6"により押えつけられてその反動により感光体面から離ざかる方向

また感光体としてドラムではなくベルトを用いた場合にも本発明を適用することができる。

本発明は、单一の清掃ブレードでありながら、その感光体と当接する先端部が複数個設けることにより分割されているので、清掃不良が改善され併用性が向上する。しかも複数ブレードを設けた場合と異なり残留トナーの回収手段を複数個設ける必要がなく部品点数が大幅に削減される。したがつて経済的効果も高い。さらに溝の形状、位置及び数ならびにブレードの刃先と感光体との成す角を適切に選定することによりブレードに残留トナーを落とす役割だけでなく払拭する機能も持たせることができるため汎用性が高い。

各図面の簡単な説明

第1図は、单一清掃ブレードを用いた従来の清掃装置を示す概略図である。

第2図は、二枚の清掃ブレードを用いた従来の清掃装置を示す概略図である。

第3図は、本発明の第1実施例による清掃ブレードを示す概略図である。

BEST AVAILABLE COPY

第4図は、第3回の清掃ブレードを感光体に当接させた状態を示す断面図である。

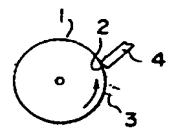
第5図は、本発明の第2実施例による清掃ブレードを示す断面図である。

第6図は、本発明の第3実施例による清掃ブレードを示す断面図である。

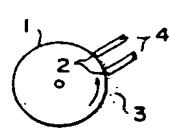
1 …… 感光体、 3 …… 電荷トナー、
4、5、8、9 …… 清掃ブレード、 7 …… 深、
10 …… 肉厚部、 11 …… 肉薄部。

特開昭58-126566(3)

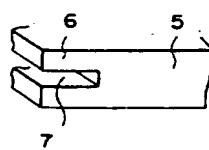
第1図



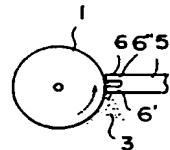
第2図



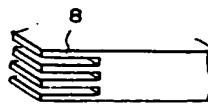
第3図



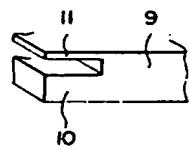
第4図



第5図



第6図



BEST AVAILABLE COPY